

Eckkräfte, Fundamentkräfte Ballastblöcke

2

Die Eckkräfte und Fundamentkräfte enthalten keinen
Eigenlast- und Hublastbeiwert.

Eckkräfte in und außer Betrieb	2.1
Anzahl der Zentralballastblöcke	2.13
Anordnungsplan der Zentralballastblöcke	2.16
Betonblöcke für Zentralballast	2.17
Ballast für Gegenausleger	2.19
Fundamentbelastung	2.23
Lagerreaktionen bei 1-facher Gebäudeverankerung	2.25

Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

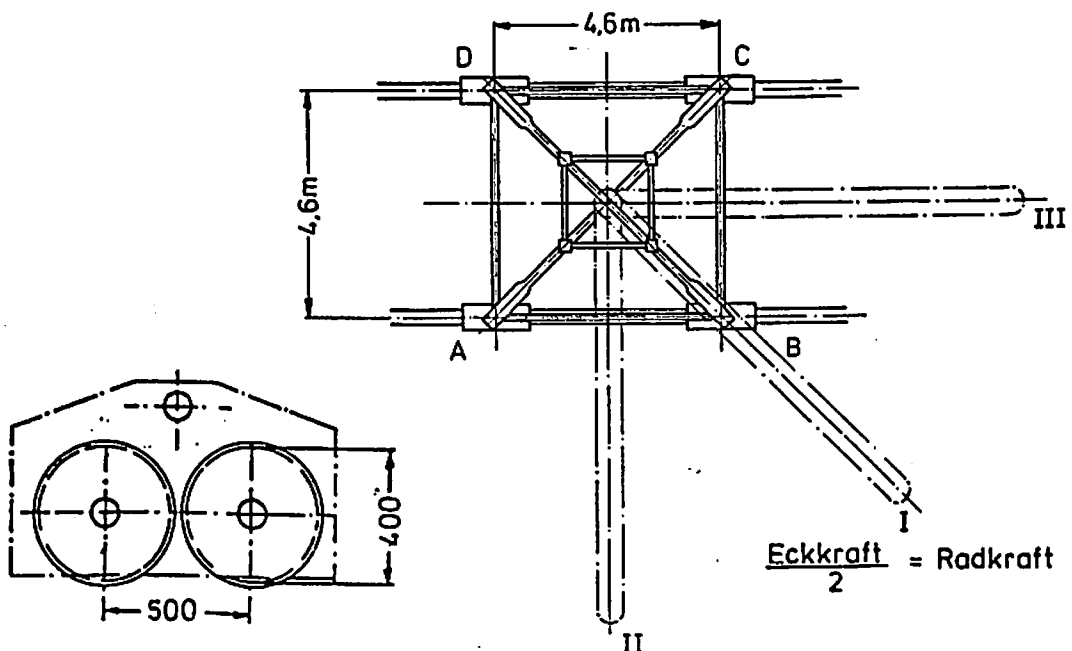
Ausladung: 25m

Grundturmstück : 6,85 m

Anzahl der Turmstücke: 0 bzw. 1				Hakenhöhe: 14,4 m bzw. 16,9m		
Erforderlicher Zentralballast: 27 700 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	189	322	64	175	230	120
B	382	322	328	256	230	230
C	203	71	328	175	120	230
D	11	71	64	94	120	120
Horizontalkraft: 34				H.-Kraft: 47		

Anzahl der Turmstücke: 2				Hakenhöhe: 19,4m		
Erforderlicher Zentralballast: 27 700 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	191	329	61	178	228	128
B	393	329	337	253	228	228
C	207	68	337	178	128	228
D	5	68	61	103	128	128
Horizontalkraft: 34				H.-Kraft: 52		

Anzahl der Turmstücke: 3				Hakenhöhe: 21,9m		
Erforderlicher Zentralballast: 27 700 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	191	337	57	180	225	136
B	405	337	346	248	225	225
C	209	66	346	180	136	225
D	0	66	57	112	136	136
Horizontalkraft: 35				H.-Kraft: 57		



Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

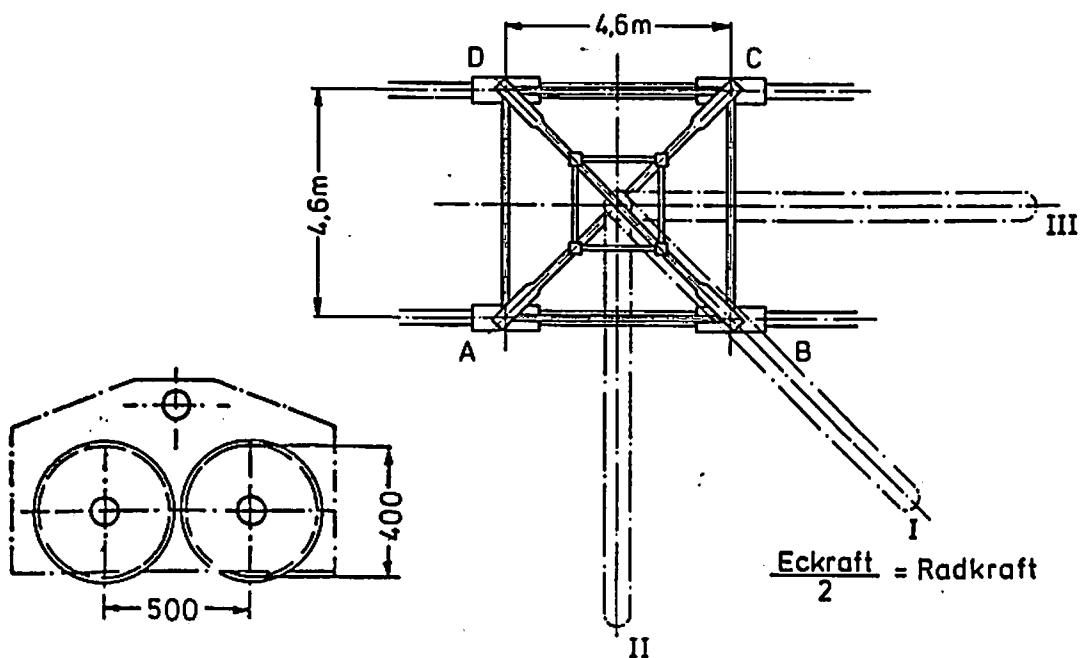
Ausladung: 25m

Grundturmstück : 6,85 m

Anzahl der Turmstücke: 4			Hakenhöhe: 24,4m			
Erforderlicher Zentralballast: 27 700 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	186	345	53	182	233	132
B	424	345	355	261	233	233
C	206	63	355	182	132	233
D	0	63	53	104	132	132
Horizontalkraft: 36				H.- Kraft: 62		

Anzahl der Turmstücke: 5			Hakenhöhe: 26,9m			
Erforderlicher Zentralballast: 33 500 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	209	368	63	200	274	126
B	443	368	379	314	274	274
C	232	74	379	200	126	274
D	0	74	63	86	126	126
Horizontalkraft: 38				H.-Kraft: 68		

Anzahl der Turmstücke: 6			Hakenhöhe: 29,4m			
Erforderlicher Zentralballast: 39 300 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	226	391	73	217	311	123
B	470	391	404	361	311	311
C	250	85	404	217	123	311
D	6	85	73	73	123	123
Horizontalkraft: 39			H.-Kraft: 71			



Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

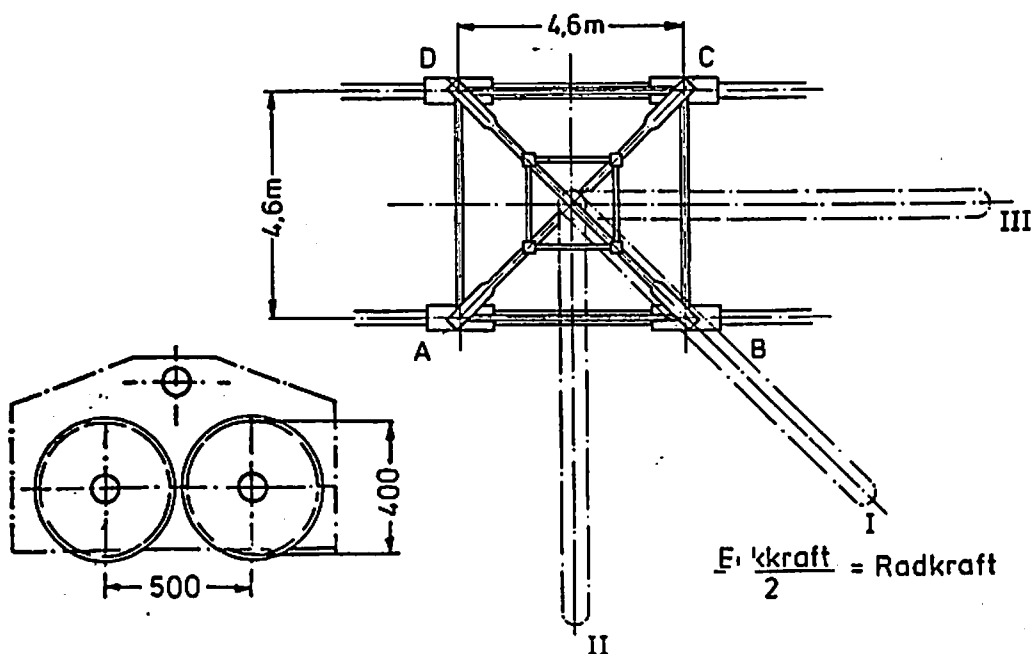
Ausladung: 25m

Grundturmstück: 6,85 m

Anzahl der Turmstücke: 7				Hakenhöhe: 31,9m		
Erforderlicher Zentralballast: 45100 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	242	415	83	234	349	120
B	497	415	428	409	349	349
C	269	96	428	234	120	349
D	13	96	83	59	120	120
Horizontalkraft: 40				H.-Kraft: 74		

Anzahl der Turmstücke: 8			Hakenhöhe: 34,4m			
Erforderlicher Zentralballast: 50950 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	258	438	92	251	387	116
B	525	438	453	459	387	387
C	287	107	453	251	116	387
D	20	107	92	44	116	116
Horizontalkraft: 42			H.-Kraft: 77			

Anzahl der Turmstücke:			9		Hakenhöhe:		36,9m	
Erforderlicher Zentralballast:			56700 kg					
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb				
	Stellung des Auslegers in Richtung							
	I	II	III	I	II	III		
A	274	462	101	268	426	110		
B	553	462	478	509	426	426		
C	305	117	478	268	110	426		
D	26	117	101	28	110	110		
Horizontalkraft:			43		H.-Kraft:		80	



Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 25m

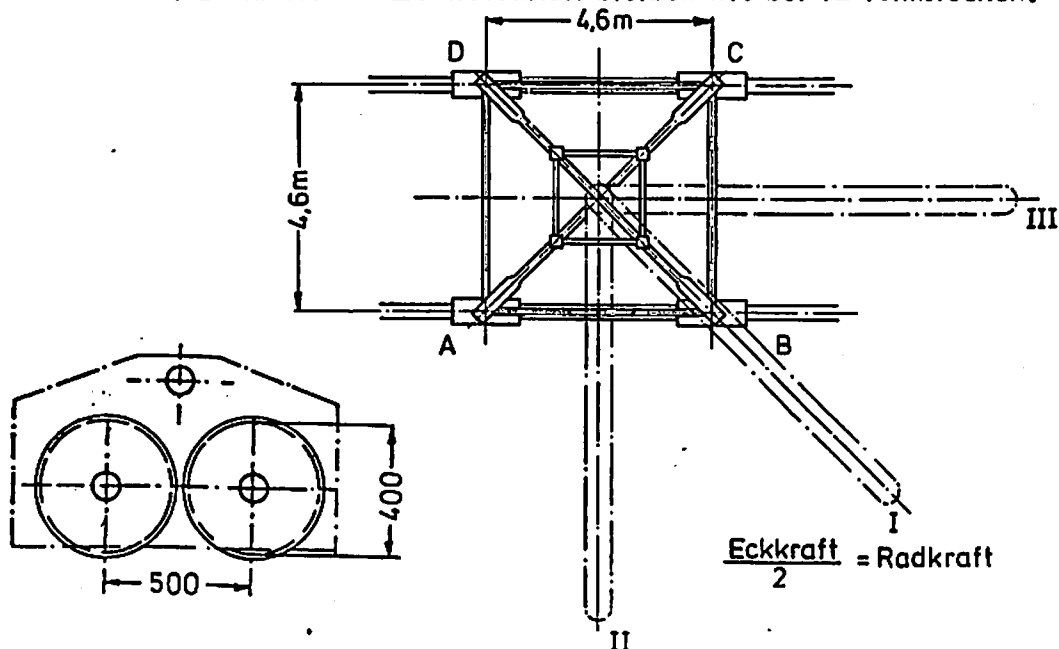
Grundturmstück : 6,85 m

Anzahl der Turmstücke: 10			Hakenhöhe: 39,4m			
Erforderlicher Zentralballast: 62 570 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	290	486	111	286	467	105
B	582	486	503	561	467	467
C	324	128	503	286	105	467
D	32	128	111	10	105	105
Horizontalkraft: 44			H.-Kraft: 83			

Anzahl der Turmstücke: 11			Hakenhöhe: 41,9 m			
Erforderlicher Zentralballast: 68 400 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	305	510	120	294	508	98
B	611	510	528	624	508	508
C	342	138	528	294	98	508
D	37	138	120	0	98	98
Horizontalkraft: 46			H.-Kraft: 86			

Anzahl der Turmstücke: 12			Hakenhöhe: 44,4m			
Erforderlicher Zentralballast: 74 200 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	321	534	128	290	550	90
B	640	534	554	699	550	550
C	361	148	554	290	90	550
D	42	148	128	0	90	90
Horizontalkraft: 47			H.-Kraft: 90			

Bei 13 Turmstücken = 46,9 m Hakenhöhe, muß die Klettereinrichtung abgelaassen werden. Eckkräfte und Zentralballast bleiben wie bei 12 Turmstücken.



Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 30,35,40 u. 45 m

Grundturmstück : 6,85 m

Anzahl der Turmstücke: 0 bzw. 1 Hakenhöhe: 14,4m bzw. 16,9 m

Erforderlicher Zentralballast: 27700 kg

Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	184	326	65	190	245	135
B	379	326	333	271	245	245
C	196	72	333	190	135	245
D	2	72	65	109	135	135
Horizontalkraft:			35	H.- Kraft: 47		

Anzahl der Turmstücke: 2 Hakenhöhe: 19,4m

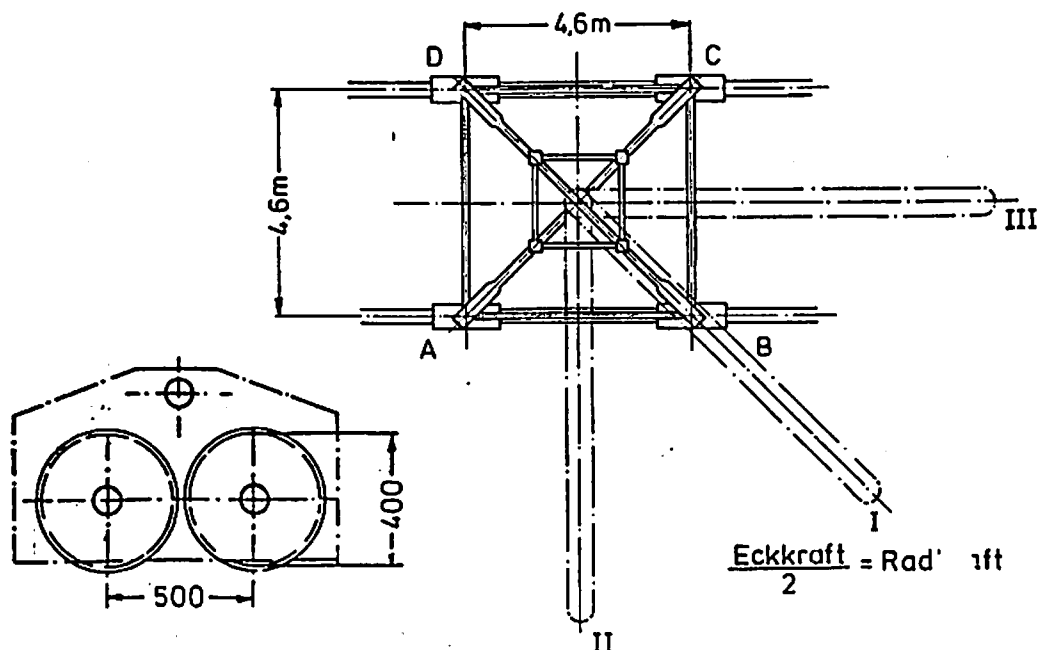
Erforderlicher Zentralballast: 27700 kg

Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	182	333	62	193	243	143
B	392	333	341	268	243	243
C	196	69	341	193	143	243
D	0	69	62	118	143	143
Horizontalkraft:			35	H.- Kraft: 52		

Anzahl der Turmstücke: 3 Hakenhöhe: 21,9m

Erforderlicher Zentralballast: 27700 kg

Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	194	341	58	195	240	151
B	410	341	350	263	240	240
C	212	67	350	195	151	240
D	0	67	58	127	151	151
Horizontalkraft:			36	H.- Kraft: 57		



Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

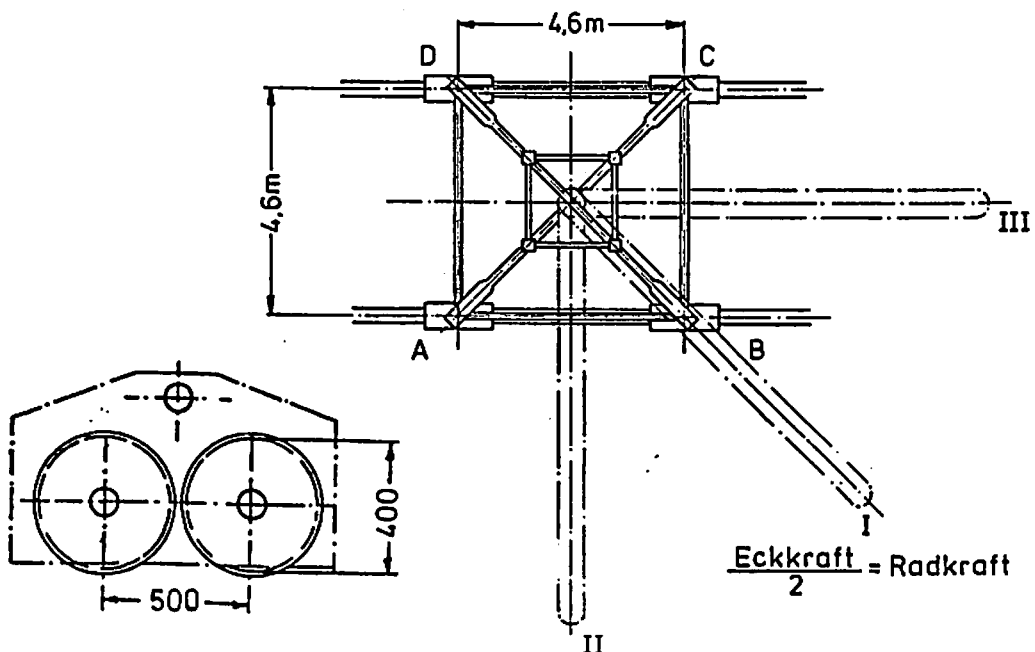
Ausladung: 30,35,40 u.45 m

Grundturmstück : 6,85 m

Anzahl der Turmstücke: 4			Hakenhöhe: 24,4m			
Erforderlicher Zentralballast: 27 700 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	189	350	54	190	258	122
B	428	350	360	294	258	258
C	209	64	360	190	122	258
D	0	64	54	86	122	122
Horizontalkraft: 37			H.- Kraft: 62			

Anzahl der Turmstücke: 5			Hakenhöhe: 26,9m			
Erforderlicher Zentralballast: 27700 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	175	358	49	193	285	100
B	448	358	369	333	285	285
C	198	61	369	193	100	285
D	0	61	49	52	100	100
Horizontalkraft: 39			H.-Kraft: 68			

Anzahl der Turmstücke:			6		Hakenhöhe:		29,4m			
Erforderlicher Zentralballast:									33 500 kg	
Schwinge	Kran im Betrieb					Kran außer Betrieb				
	Stellung des Auslegers in Richtung									
	I	II	III	I	II	III				
A	206	381	59	210	322	97				
B	468	381	393	380	322	322				
C	231	72	393	210	97	322				
D	0	72	59	40	97	97				
Horizontalkraft:				40		H.-Kraft:			71	



Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

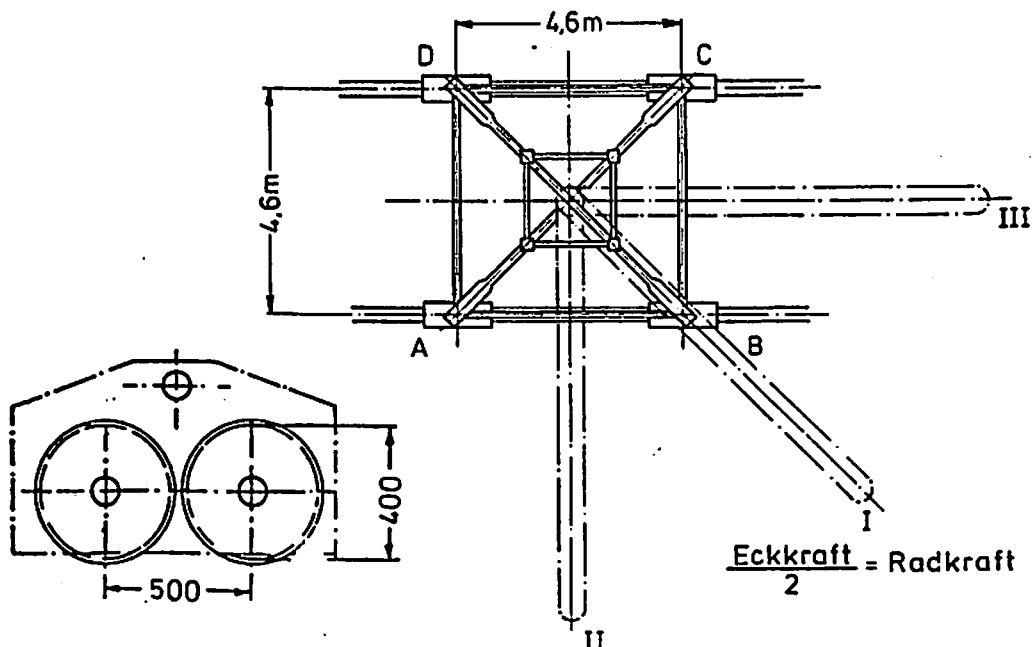
Ausladung: 30,35,40 u.45m

Grundturmstück : 6,85 m

Anzahl der Turmstücke: 7			Hakenhöhe: 31,9 m			
Erforderlicher Zentralballast: 39 330 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	241	409	87	227	360	94
B	492	409	425	428	360	360
C	271	102	425	227	94	360
D	20	102	87	26	94	94
Horizontalkraft: 43			H.- Kraft: 74			

Anzahl der Turmstücke: 8			Hakenhöhe: 34,4m			
Erforderlicher Zentralballast: 45150 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	256	433	97	244	398	90
B	519	433	449	477	398	398
C	290	113	449	244	90	398
D	26	113	97	11	90	90
Horizontalkraft: 44			H.-Kraft: 77			

Anzahl der Turmstücke: 9			Hakenhöhe: 36,9m			
Erforderlicher Zentralballast: 50950 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	272	456	106	255	437	85
B	548	456	474	534	437	437
C	308	124	474	255	85	437
D	32	124	106	0	85	85
Horizontalkraft: 46			H.- Kraft: 80			



Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 30,35,40 u.45m

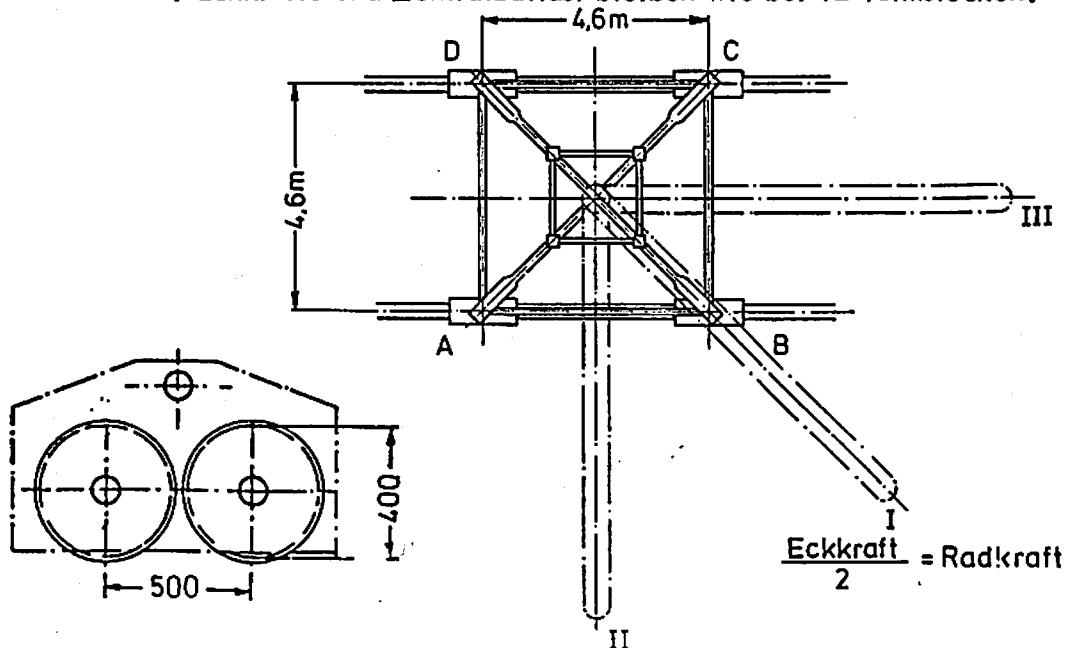
Grundturmstück : 6,85 m

Anzahl der Turmstücke: 10			Hakenhöhe: 39,4 m			
Erforderlicher Zentralballast: 56 760 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	288	480	115	254	478	79
B	576	480	500	604	478	478
C	327	134	500	254	79	478
D	38	134	115	0	79	79
Horizontalkraft: 47				H.-Kraft: 83		

Anzahl der Turmstücke: 11			Hakenhöhe: 41,9m				
Erforderlicher Zentralballast: 62570 kg							
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb			
	Stellung des Auslegers in Richtung						
	I	II	III	I	II	III	
	A	303	504	123	252	519	72
	B	605	504	525	676	519	519
C	345	144	525	252	72	519	
D	43	144	123	0	72	72	
Horizontalkraft: 48			H.-Kraft: 86				

Anzahl der Turmstücke: 12			Hakenhöhe: 44,4m			
Erforderlicher Zentralballast: 68390kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	319	529	132	249	561	64
B	634	529	551	751	561	561
C	364	154	551	249	64	561
D	48	154	132	0	64	64
Horizontalkraft: 50			H.-Kraft: 90			

Bei 13 Turmstücken = 46,9 m Hakenhöhe, muß die Klettereinrichtung abgelaassen werden. Eckkräfte und Zentralballast bleiben wie bei 12 Turmstücken.



Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

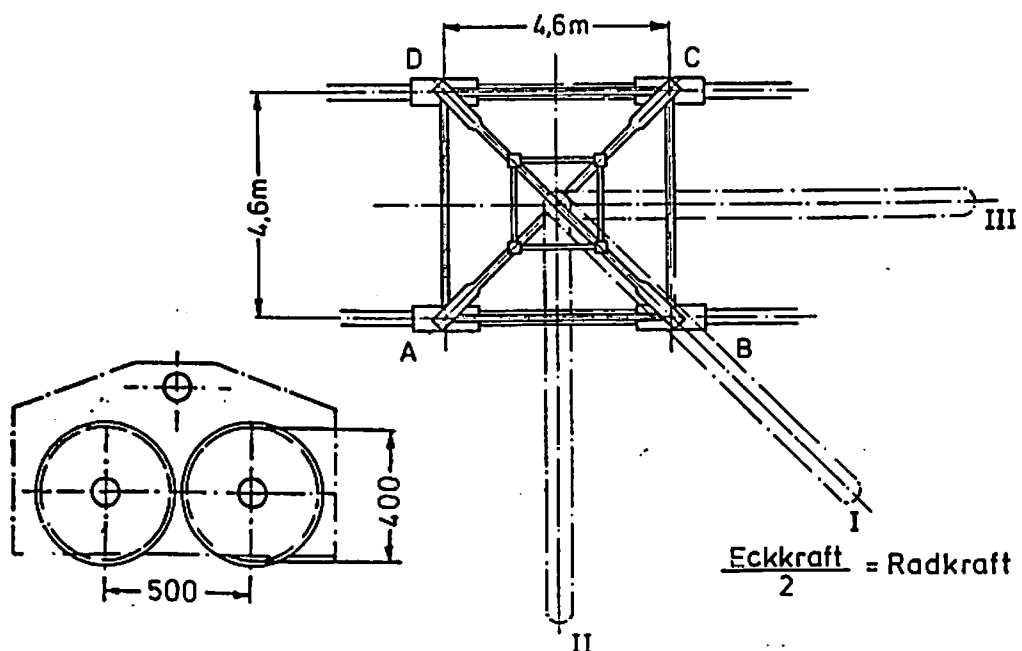
Ausladung: 50 m

Grundturmstück : 6,85 m

Anzahl der Turmstücke: 0 bzw. 1				Hakenhöhe: 14,4 bzw. 16,9 m		
Erforderlicher Zentralballast: 21890 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	186	324	84	187	236	139
B	377	324	332	259	236	236
C	201	93	332	187	139	236
D	10	93	84	116	139	139
Horizontalkraft: 38				H.-Kraft: 47		

Anzahl der Turmstücke: 2				Hakenhöhe: 19,4m		
Erforderlicher Zentralballast: 21890 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	188	332	81	190	233	146
B	387	332	341	255	233	233
C	204	90	341	190	146	233
D	5	90	81	123	146	146
Horizontalkraft: 39				H.-Kraft: 52		

Anzahl der Turmstücke: 3				Hakenhöhe: 21,9m		
Erforderlicher Zentralballast: 21890 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	189	340	77	192	230	155
B	397	340	351	251	230	230
C	208	87	351	192	155	230
D	0	87	77	134	155	155
Horizontalkraft: 39				H.-Kraft: 57		



Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

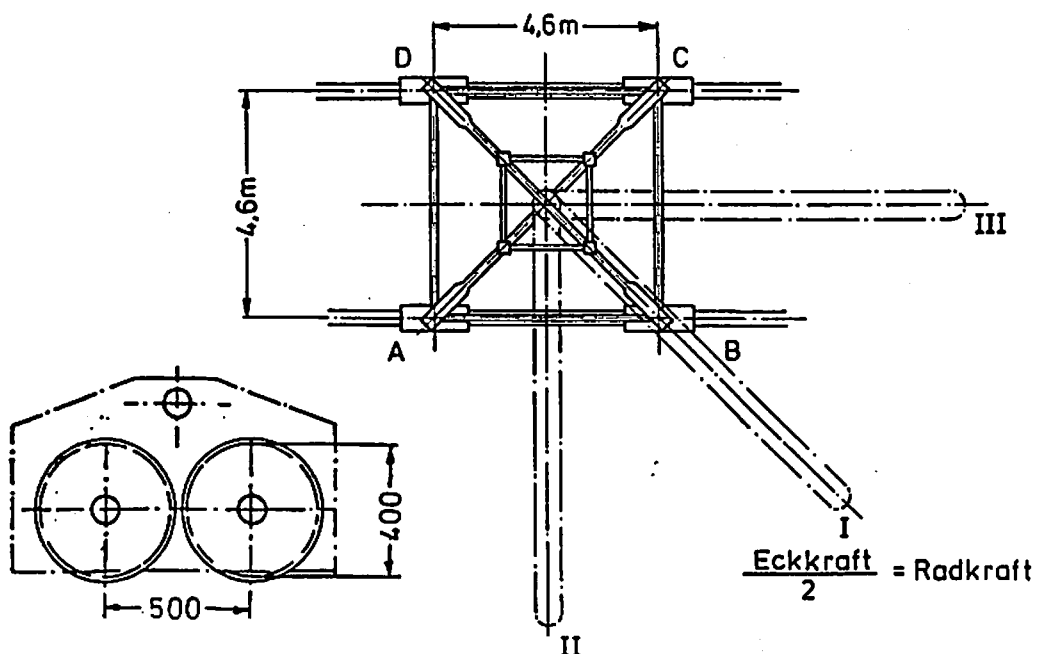
Ausladung: 50m

Grundturmstück : 6,85 m

Anzahl der Turmstücke: 4			Hakenhöhe: 24,4m			
Erforderlicher Zentralballast: 21890 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	185	348	72	195	251	139
B	413	348	360	282	251	251
C	207	84	360	195	139	251
D	0	84	72	108	139	139
Horizontalkraft: 41				H.- Kraft: 62		

Anzahl der Turmstücke: 5			Hakenhöhe: 26,9m			
Erforderlicher Zentralballast: 21890kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	181	356	68	198	278	117
B	430	356	370	321	278	278
C	205	81	370	198	117	278
D	0	81	68	74	117	117
Horizontalkraft: 42			H.-Kraft: 68			

Anzahl der Turmstücke: 6			Hakenhöhe: 29,4m			
Erforderlicher Zentralballast: 27700 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	205	379	77	215	315	114
B	447	379	394	368	315	315
C	231	92	394	215	114	315
D	0	92	77	61	114	114
Horizontalkraft: 43				H.- Kraft: 71		



Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

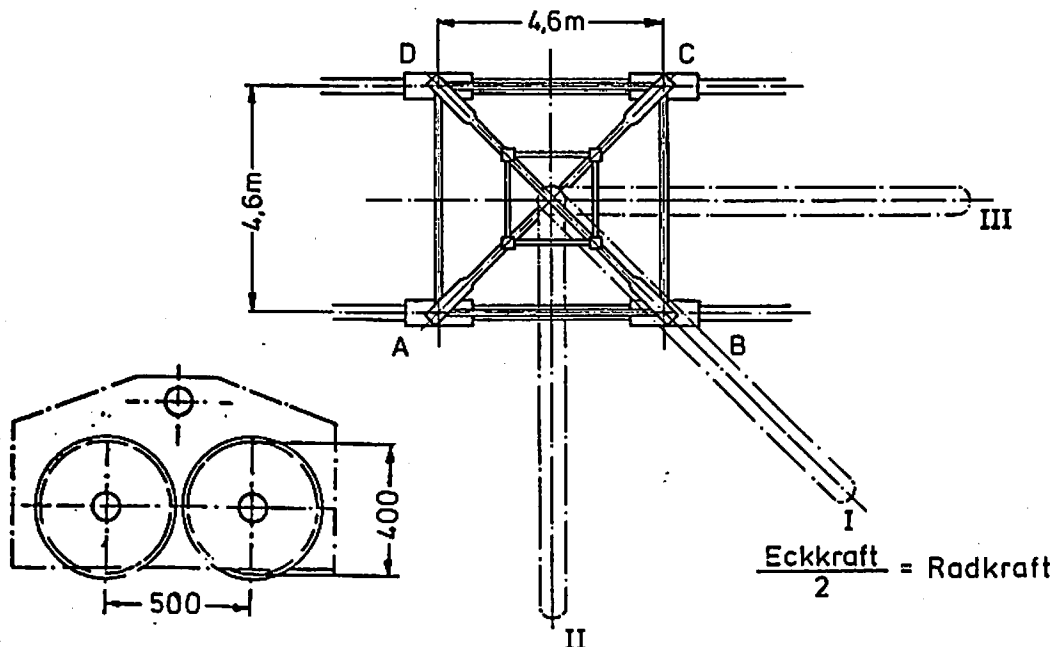
Ausladung: 50 m

Grundturmstück : 6,85 m

Anzahl der Turmstücke: 7				Hakenhöhe: 31,9 m		
Erforderlicher Zentralballast: 33520 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	237	402	87	232	353	111
B	484	402	419	416	353	353
C	269	104	419	232	111	353
D	22	104	87	48	111	111
Horizontalkraft: 44				H.- Kraft: 74		

Anzahl der Turmstücke:			8		Hakenhöhe:		34,4 m	
Erforderlicher Zentralballast:			39330 kg					
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb				
	Stellung des Auslegers in Richtung							
	I	II	III	I	II	III		
A	252	426	96	249	391	107		
B	512	426	444	466	391	391		
C	288	114	444	249	107	391		
D	28	114	96	32	107	107		
Horizontalkraft:			46		H.-Kraft:		77	

Anzahl der Turmstücke:			9		Hakenhöhe:		36,9 m	
Erforderlicher Zentralballast:			45140 kg					
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb				
	Stellung des Auslegers in Richtung							
	I	II	III	I	II	III		
A	268	450	105	266	431	102		
B	541	450	469	516	431	431		
C	307	125	469	266	102	431		
D	34	125	105	16	102	102		
Horizontalkraft:			47		H.-Kraft:		80	



Eckkräfte (in kN) in Betrieb und außer Betrieb

Ausladung: 50m

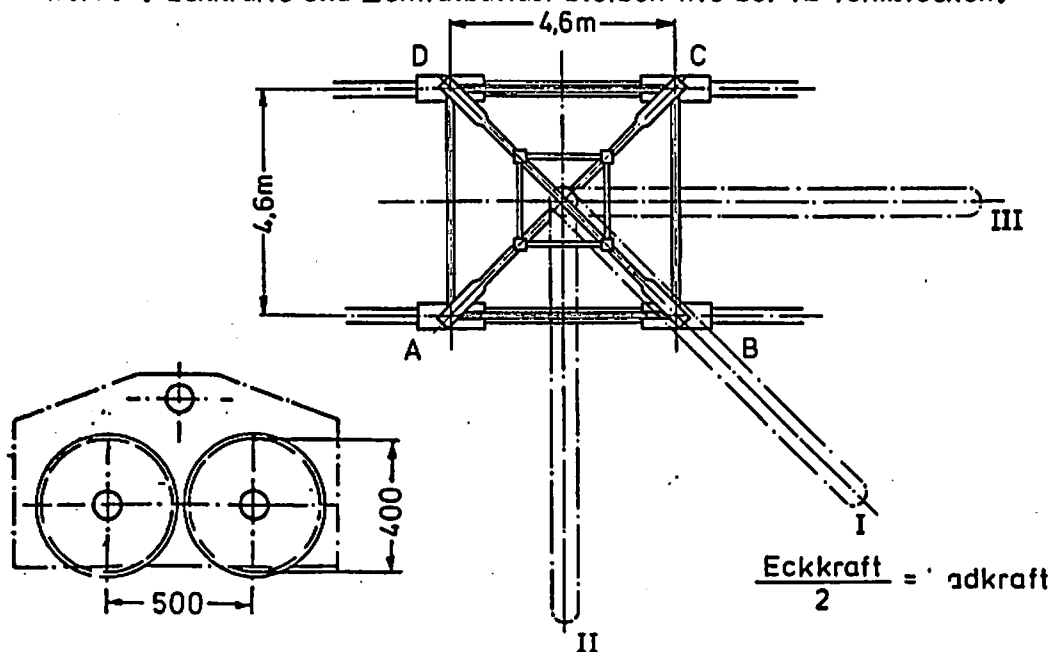
Grundturmstück : 6,85 m

Anzahl der Turmstücke:			10		Hakenhöhe:		39,4m	
Erforderlicher Zentralballast:			50 950 kg					
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb				
	Stellung des Auslegers in Richtung							
	I	II	III	I	II	III		
A	283	473	114	281	471	96		
B	569	473	494	570	471	471		
C	325	135	494	281	96	471		
D	39	135	114	0	96	96		
Horizontalkraft:			48		H.-Kraft:		83	

Anzahl der Turmstücke: 11				Hakenhöhe: 41,9m		
Erforderlicher Zentralballast: 56760 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	299	497	123	279	512	89
B	598	497	520	643	512	512
C	344	146	520	279	89	512
D	45	146	123	0	89	89
Horizontalkraft: 50				H.-Kraft: 86		

Anzahl der Turmstücke: 12				Hakenhöhe: 44,4 m		
Erforderlicher Zentralballast: 68 390 kg						
Schwinge	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
	Stellung des Auslegers in Richtung					
	I	II	III	I	II	III
A	329	536	146	305	568	96
B	642	536	560	718	568	568
C	377	170	560	305	96	568
D	64	170	146	0	96	96
Horizontalkraft: 51				H.-Kraft: 90		

Bei 13 Turmstücken = 46,9 m Hakenhöhe, muß die Klettereinrichtung abgelassen werden. Eckkräfte und Zentralballast bleiben wie bei 12 Turmstücken.



Anzahl der Zentralballastblöcke in Betrieb und außer Betrieb

In den Hakenhöhen ist ein Grundturmstück von 6,85 m enthalten.

Aus- ladung	Anzahl der Turmst.	Haken= höhe	Gesamtgewicht des Zentral= ballastes in kg	Anzahl der Betonblöcke insgesamt	Anzahl der Betonblöcke in der Lage							
					1	2	3	4	5	6	7	8
25 m	1	16,9m	27700	2×A+6×B	2A	4B	2B					
	2	19,4m	27700	2×A+6×B	2A	4B	2B					
	3	21,9m	27700	2×A+6×B	2A	4B	2B					
	4	24,4m	27700	2×A+6×B	2A	4B	2B					
	5	26,9m	33500	2×A+8×B	2A	4B	4B					
	6	29,4m	39300	2×A+10×B	2A	4B	4B	2B				
	7	31,9m	45100	2×A+12×B	2A	4B	4B	4B				
	8	34,4m	50950	2×A+14×B	2A	4B	4B	4B	2B			
	9	36,9m	56700	2×A+16×B	2A	4B	4B	4B	4B			
	10	39,4m	62570	2×A+18×B	2A	4B	4B	4B	4B	2B		
	11	41,9m	68400	2×A+20×B	2A	4B	4B	4B	4B	4B		
	12	44,4m	74200	2×A+22×B	2A	4B	4B	4B	4B	4B	2B	
	13	46,9m	74200	2×A+22×B	2A	4B	4B	4B	4B	4B	2B	

* Die Klettereinrichtung (Führungsstück mit Hydraulik, Presse und Stütزشuh) muß nach der Montage abgelassen werden.

Achtung: Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, muß der Zentralballast um 5,8 t (2 B-Blöcke) erhöht werden.

Anzahl der Zentralballastblöcke in Betrieb und außer Betrieb

In den Hakenhöhen ist ein Grundturmstück von 6,85 m enthalten .

Aus- ladung	Anzahl der Turmst.	Haken= höhe	Gesamtgewicht des Zentral= ballastes in kg	Anzahl der Betonblöcke insgesamt	Anzahl der Betonblöcke in der Lage							
					1	2	3	4	5	6	7	8
30 35 40 und 45m	1	16,9m	27700	2×A+6×B	2A	4B	2B					
	2	19,4m	27700	2×A+6×B	2A	4B	2B					
	3	21,9m	27700	2×A+6×B	2A	4B	2B					
	4	24,4m	27700	2×A+6×B	2A	4B	2B					
	5	26,9m	27700	2×A+6×B	2A	4B	2B					
	6	29,4m	33500	2×A+8×B	2A	4B	4B					
	7	31,9m	39330	2×A+10×B	2A	4B	4B	2B				
	8	34,4m	45150	2×A+12×B	2A	4B	4B	4B				
	9	36,9m	50950	2×A+14×B	2A	4B	4B	4B	2B			
	10	39,4m	56760	2×A+16×B	2A	4B	4B	4B	4B			
	11	41,9m	62570	2×A+18×B	2A	4B	4B	4B	4B	2B		
	12	44,4m	68390	2×A+20×B	2A	4B	4B	4B	4B	4B		
	× 13	46,9m	68390	2×A+20×B	2A	4B	4B	4B	4B	4B		

- Die Klettereinrichtung (Führungstück mit Hydraulik , Presse und Stützschuh) muß nach der Montage abgelassen werden.

Achtung: Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, muß der Zentralballast um 5,8 t (2 B-Blöcke) erhöht werden.

Anzahl der Zentralballastblöcke in Betrieb und außer Betrieb

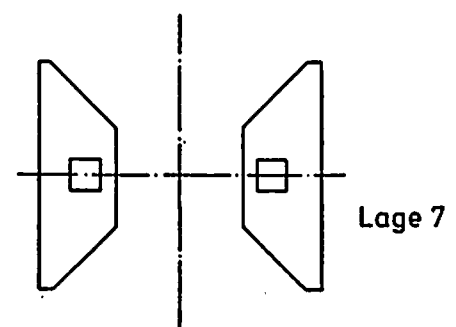
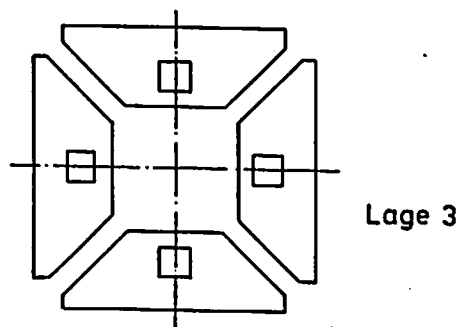
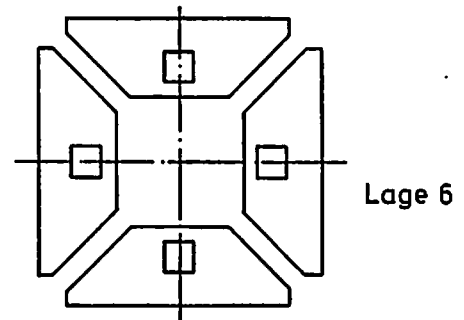
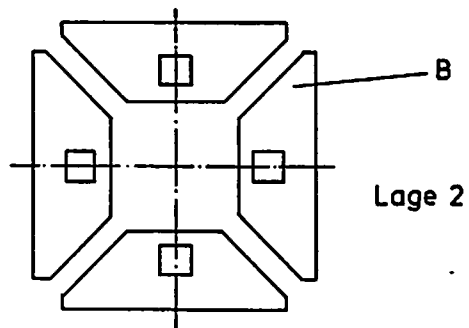
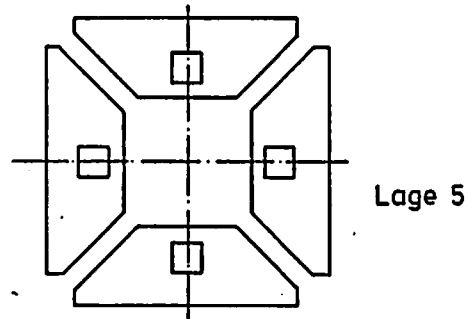
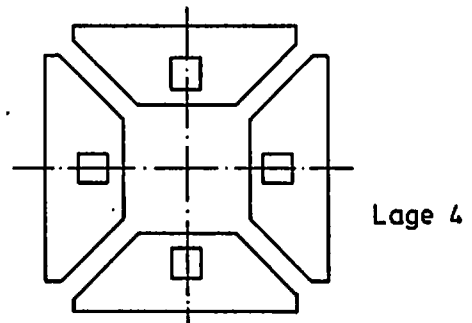
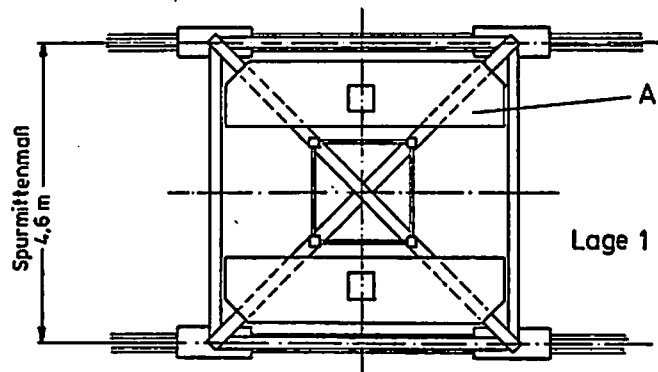
In den Hakenhöhen ist ein Grundturmstück von 6,85 m enthalten.

Aus- ladung	Anzahl der Turmst.	Haken= höhe	Gesamtgewicht des Zentral= ballastes in kg	Anzahl der Betonblöcke insgesamt.	Anzahl der Betonblöcke in der Lage							
					1	2	3	4	5	6	7	8
50m	1	16,9m	21890	$2 \times A + 4 \times B$	2A	4B						
	2	19,4m	21890	$2 \times A + 4 \times B$	2A	4B						
	3	21,9m	21890	$2 \times A + 4 \times B$	2A	4B						
	4	24,4m	21890	$2 \times A + 4 \times B$	2A	4B						
	5	26,9m	21890	$2 \times A + 4 \times B$	2A	4B						
	6	29,4m	27700	$2 \times A + 6 \times B$	2A	4B	2B					
	7	31,9m	33520	$2 \times A + 8 \times B$	2A	4B	4B					
	8	34,4m	39330	$2 \times A + 10 \times B$	2A	4B	4B	2B				
	9	36,9m	45140	$2 \times A + 12 \times B$	2A	4B	4B	4B				
	10	39,4m	50950	$2 \times A + 14 \times B$	2A	4B	4B	4B	2B			
	11	41,9m	56760	$2 \times A + 16 \times B$	2A	4B	4B	4B	4B			
	12	44,4m	68390	$2 \times A + 20 \times B$	2A	4B	4B	4B	4B	4B		
	13	46,9m	68390	$2 \times A + 20 \times B$	2A	4B	4B	4B	4B	4B		

* Die Klettereinrichtung (Führungstück mit Hydraulik, Presse und Stützschuh) muß nach der Montage abgelassen werden.

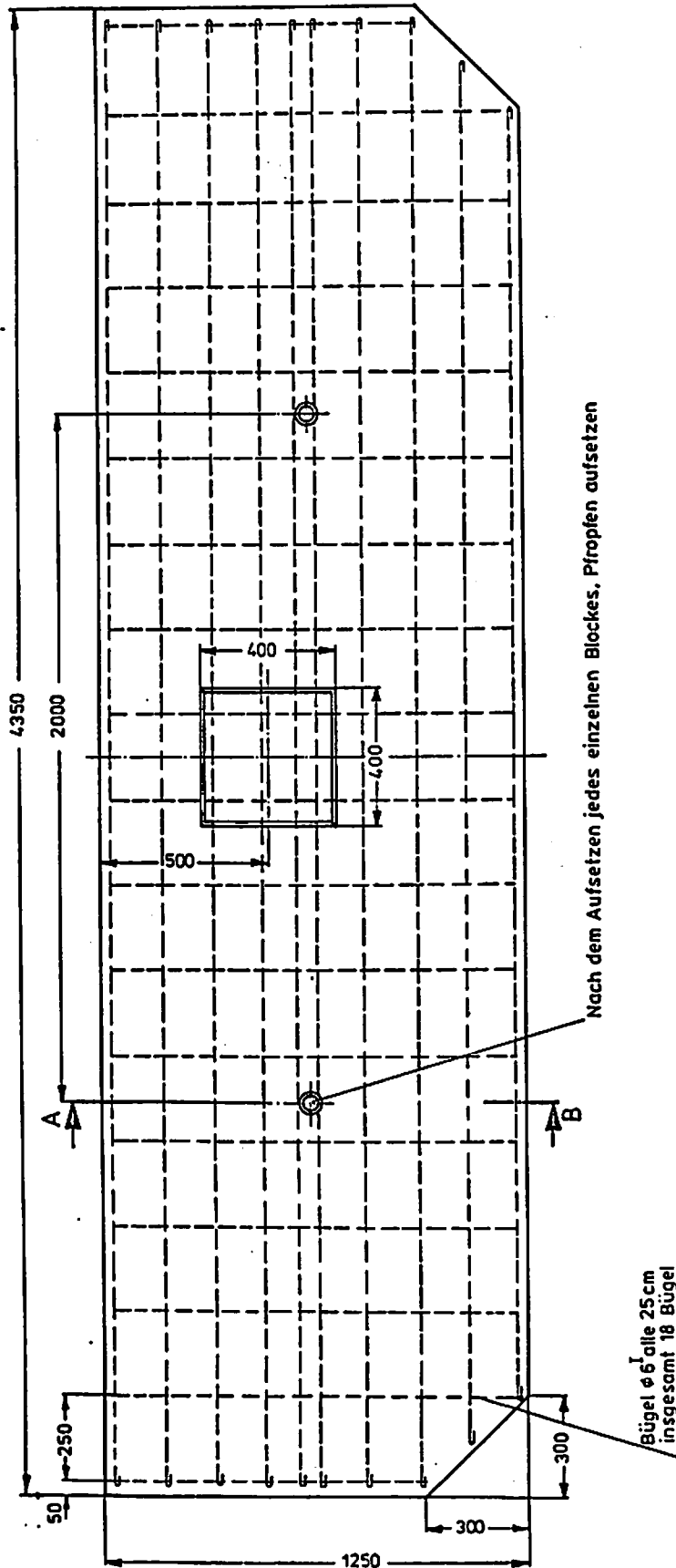
Achtung: Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, muß der Zentralballast um 5,8 t (2 B-Blöcke) erhöht werden.

Anordnungsplan der Zentralballastblöcke



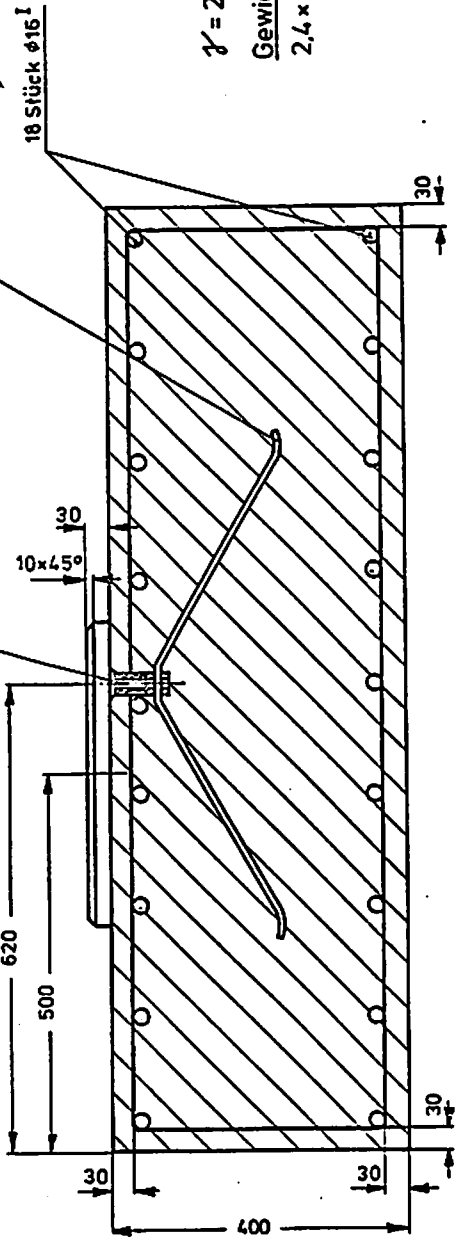
Betonblöcke für Zentralballast

Ausführung "A"



Seiðe Bestell Nr. 05 050 363
Universalankerhülse Nr. 05000 363
der Fa. Pfeifer-Memmingen

Schnitt A-B
um 90° gedreht

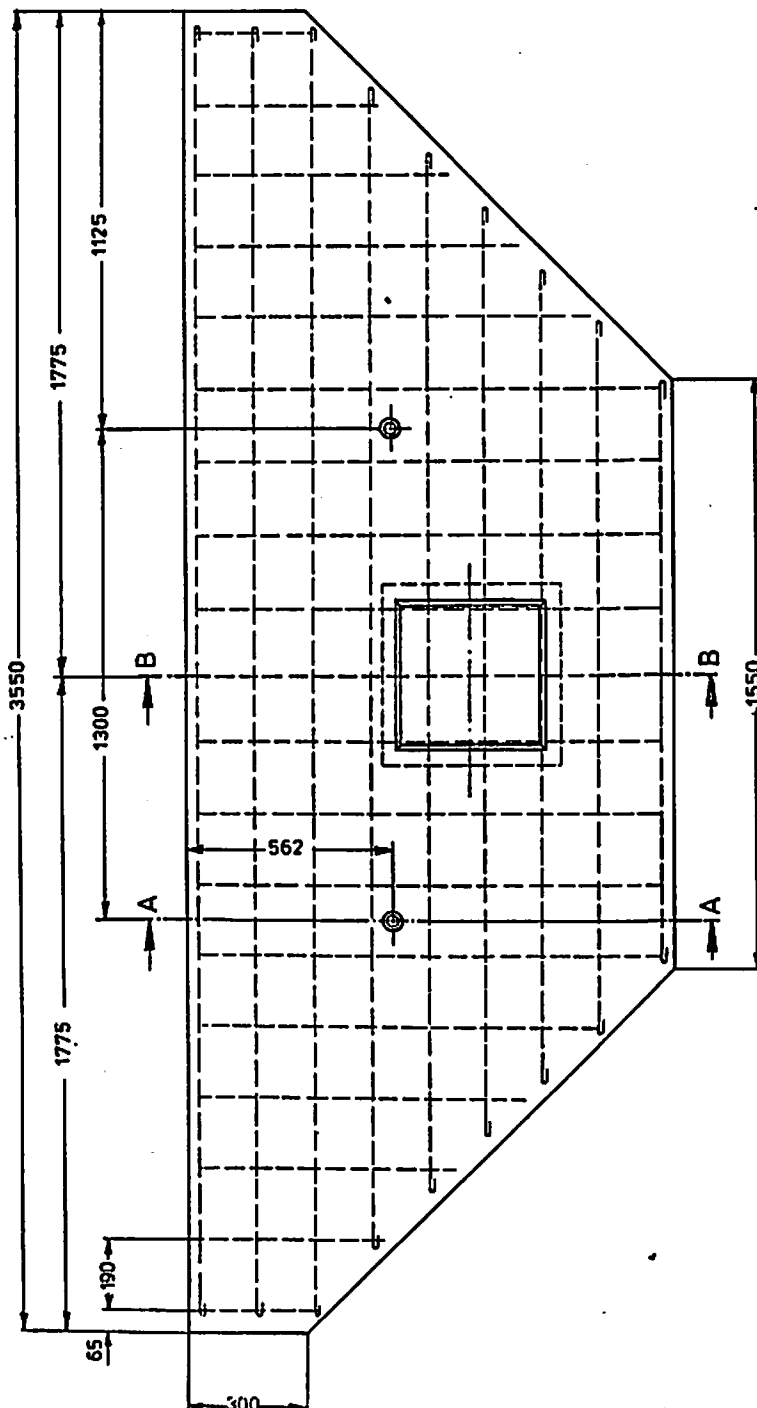


$$\gamma = 2,4 \text{ t/m}^3$$

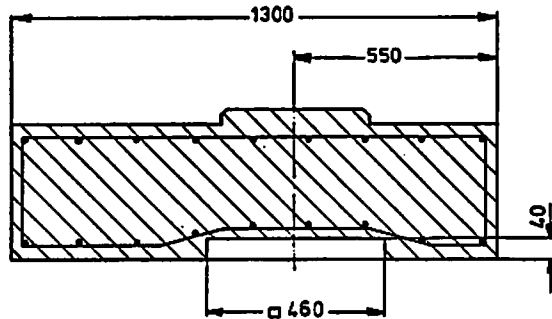
Gewicht:

$$2,4 \times 0,4 \times (1,25 \times 4,35 - 0,3^2) = 5,134 \text{ t}$$

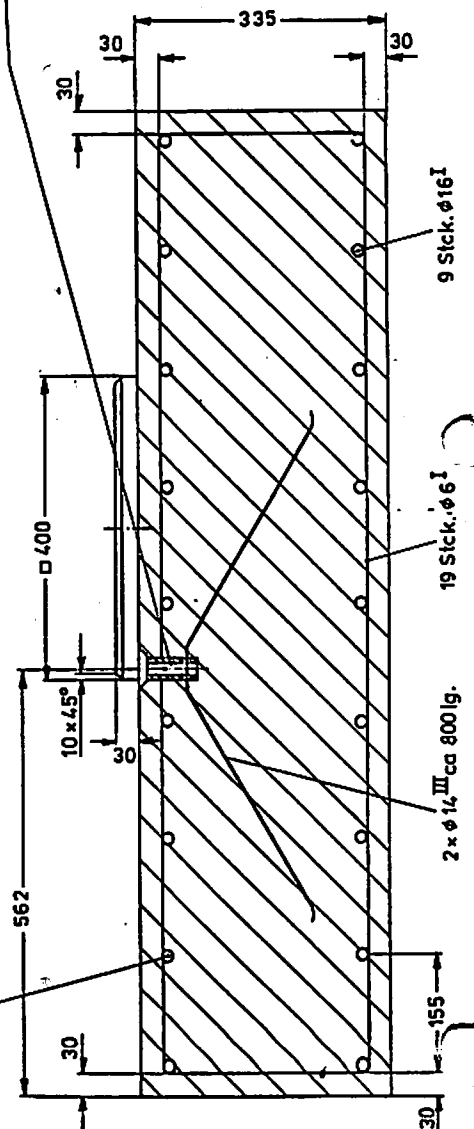
Betonblöcke für Zentralballast
Ausführung "B"



Schnitt B-B



Schnitt A-A
um 90° gedreht

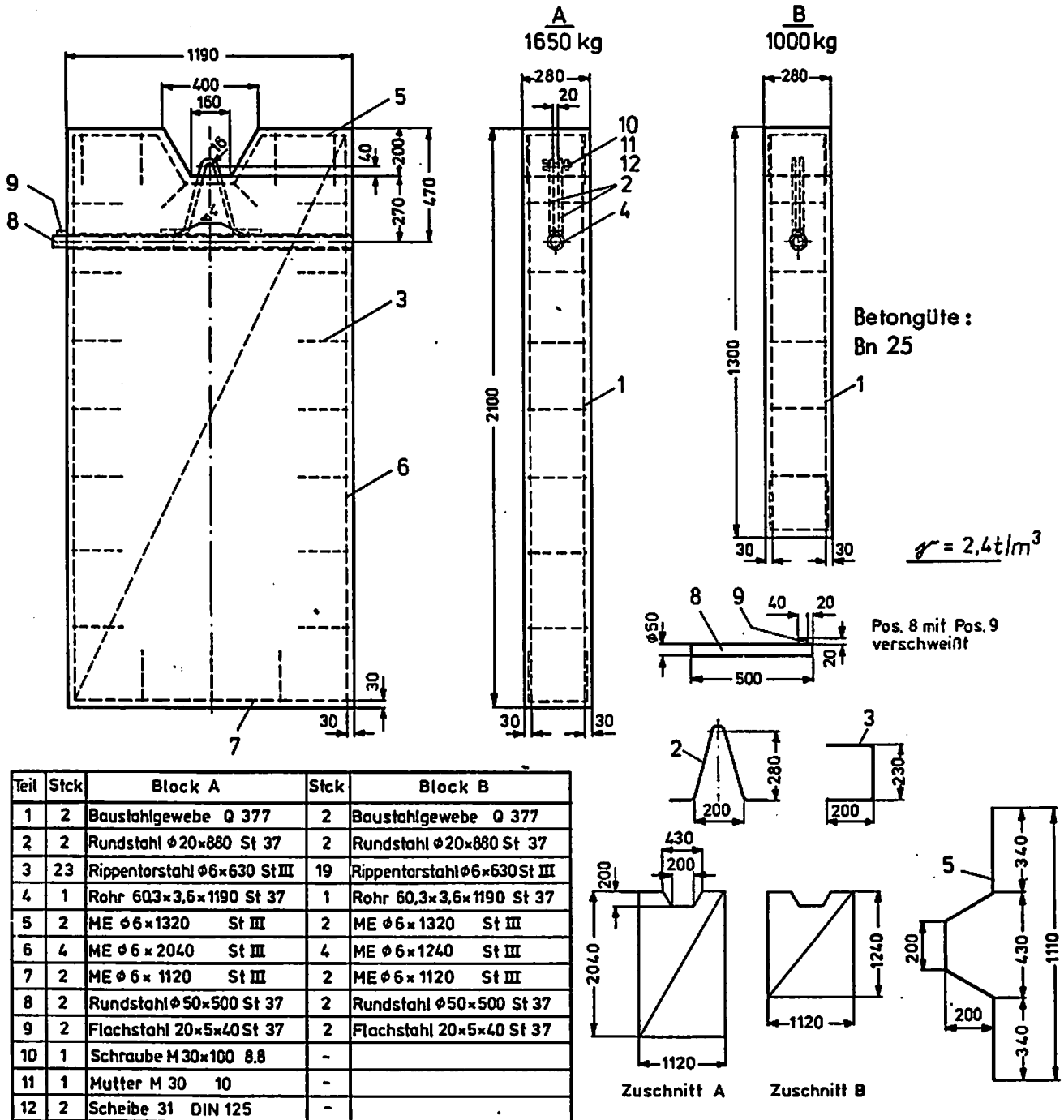


Seilöse Bestell-Nr. 05 050 363
Universalankenhülse Bestell-Nr. 05 000 363
der Fa. Pfeifer Memmingen

$$\rho = 2,4 \text{ t/m}^3$$

$$\text{Gewicht: } 2,4 \times 0,335 \times (1,3 \times 3,55 - 1,0 \times 1,0) = 2,906 \text{ t}$$

Ballast für Gegenausleger



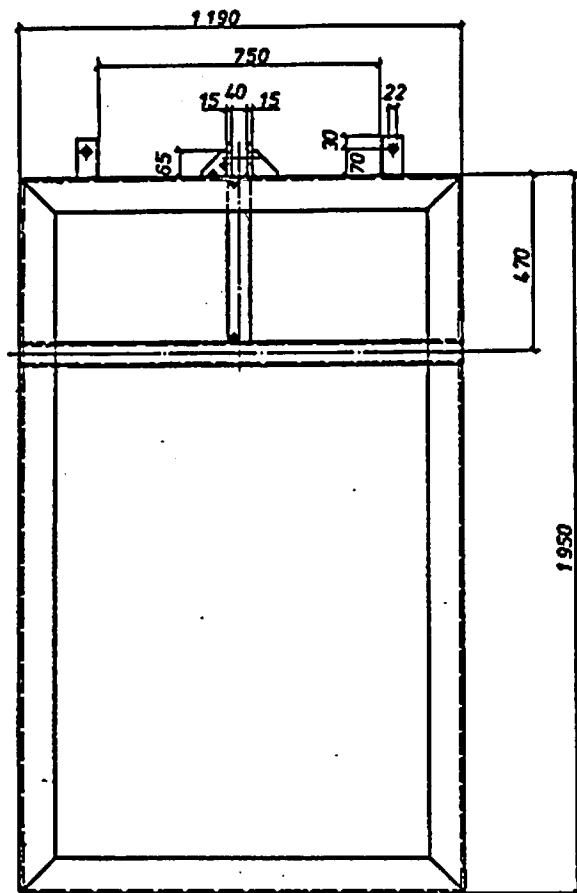
Ausl.	Hubwerksbezeichnung 1	Hubwerksbezeichnung 2	Hubwerksbezeichnung 3
25m	4 x A = 6600 kg •	2 x A + 1 x B = 4300 kg	3 x A + 1 x B = 5950 kg
30m	4 x A + 1 x B = 7600 kg •	2 x A + 2 x B = 5300 kg	3 x A + 2 x B = 6950 kg
35m	4 x A + 2 x B = 8600 kg •	2 x A + 3 x B = 6300 kg	3 x A + 3 x B = 7950 kg
40m	6 x A + 1 x B = 10900 kg •	4 x A + 2 x B = 8600 kg	5 x A + 2 x B = 10250 kg
45m	7 x A + 1 x B = 12550 kg •	5 x A + 2 x B = 10250 kg	6 x A + 2 x B = 11900 kg
50m	9 x A = 14850 kg •	7 x A + 1 x B = 12550 kg	8 x A = 13200 kg

Achtung: Die Abmessungen der Ballastblöcke entsprechen einem Raumgewicht von 2,4. Da das Ballastgewicht unbedingt eingehalten werden muß, ist bei der Herstellung der Ballastblöcke genau auf deren Fertiggewicht zu achten. Es wird empfohlen, die Blöcke vor der Montage nachzuwiegen.

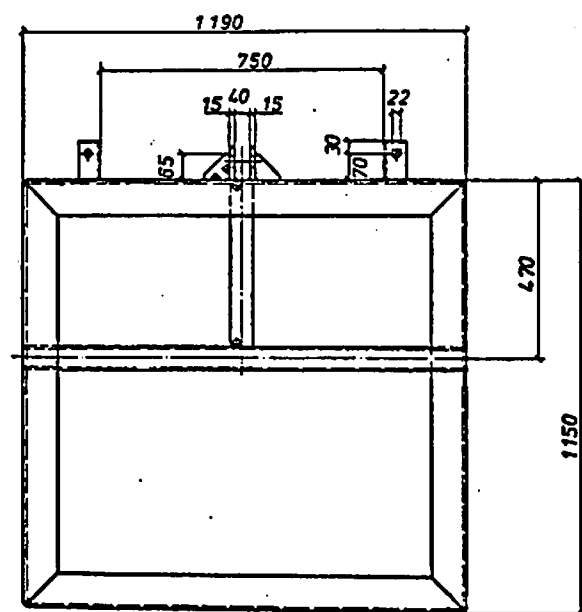
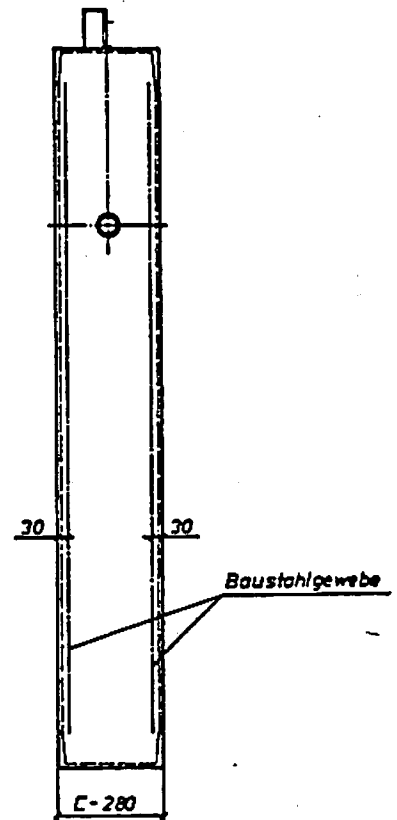
• Davon wird eine Ballastplatte "A" vor der Montage des Gegenauslegers unter den Hubwerksrahmen geschraubt,

Hubwerksbezeichnung		
1	2	3
WiW 240 RX 015	WiW 270 RX 075	WiW 240 RX 018
WiW 220 RX 002	WiW 270 RX 083	WiW 240 RX 032
WiW 241 RX 020	WiW 270 NX 019	
WiW 240 RX 021	WiW 271 RX 108	
WiW 240 RX 030	WiW 270 RX 106	
WiW 240 RX 027	WiW 270 RX 110	
WiW 240 RX 035		

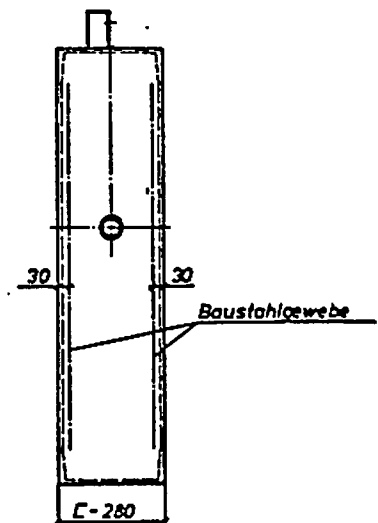
Ballastrahmen



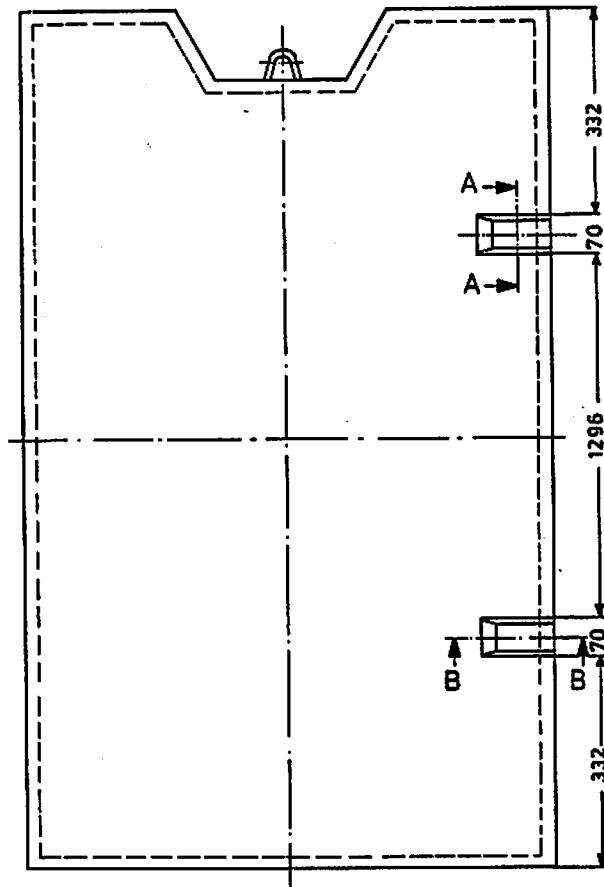
Ballastrahmen für Ballastblock A
Gewicht: 1650 kg, $\gamma = 2,3 \text{ t/m}^3$



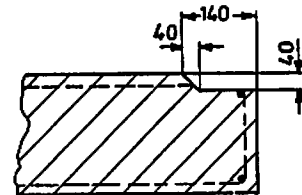
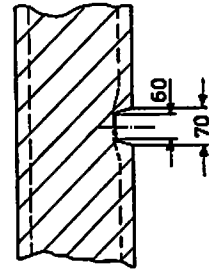
Ballastrahmen für Ballastblock B
Gewicht: 1000 kg, $\gamma = 2,3 \text{ t/m}^3$



Aussparungen für Scharniere am Getrieberahmen



Schnitt A-A

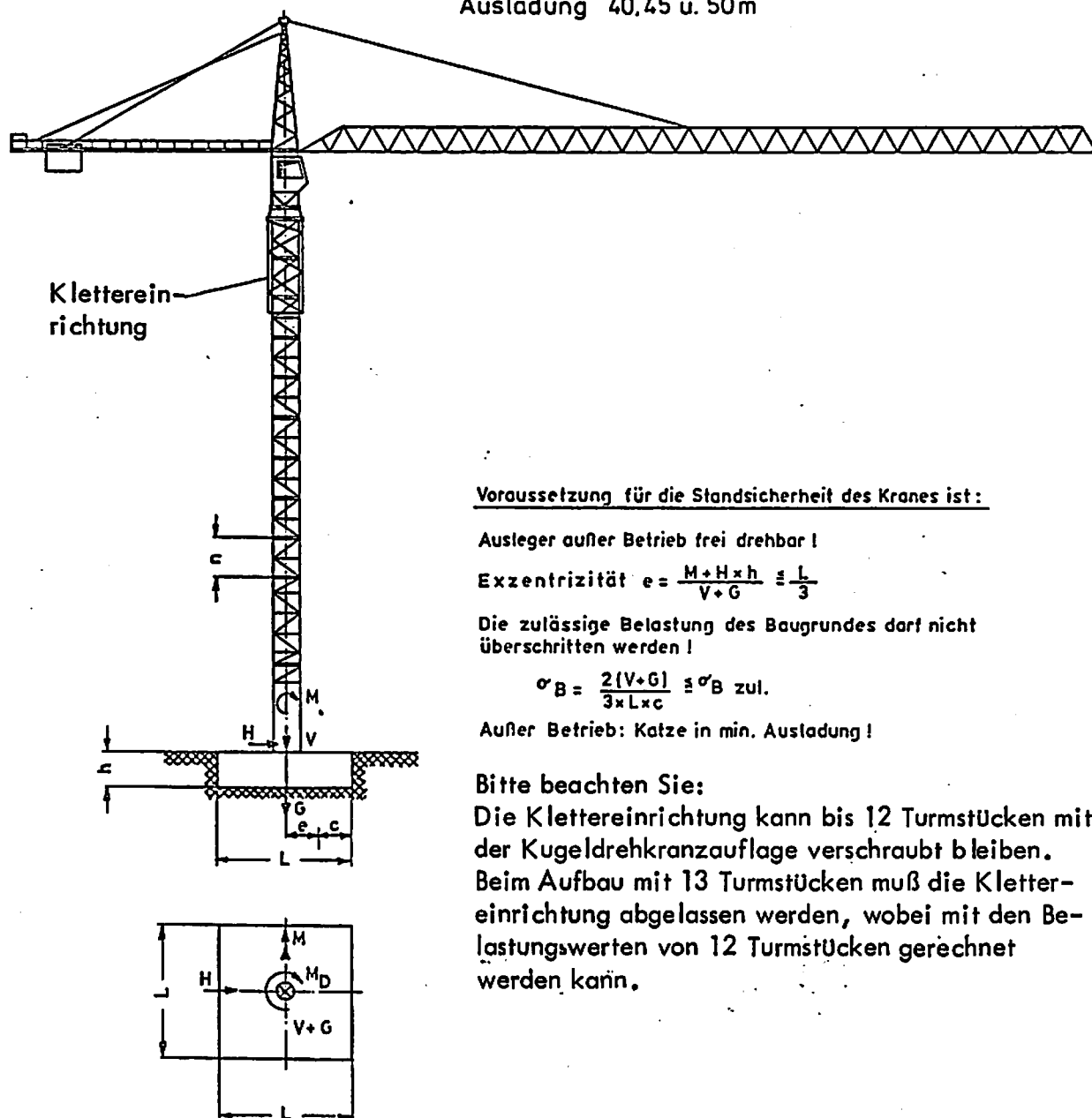


Schnitt B-B

Der Ballastblock, der unterhalb des Hubwerkrahmens angebracht wird, muß bei der Fertigung die angegebenen Aussparungen erhalten.

Fundamentbelastung

Ausladung 40,45 u. 50m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar !

$$\text{Exzentrizität } e = \frac{M + H \times h}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden !

$$\sigma_B = \frac{2(V+G)}{3 \times L \times c} \leq \sigma_B \text{ zul.}$$

Außer Betrieb: Katze in min. Ausladung !

Bitte beachten Sie:

Die Klettereinrichtung kann bis 12 Turmstücken mit der Kugeldrehkranzaufgabe verschraubt bleiben. Beim Aufbau mit 13 Turmstücken muß die Klettereinrichtung abgelassen werden, wobei mit den Belastungswerten von 12 Turmstücken gerechnet werden kann.

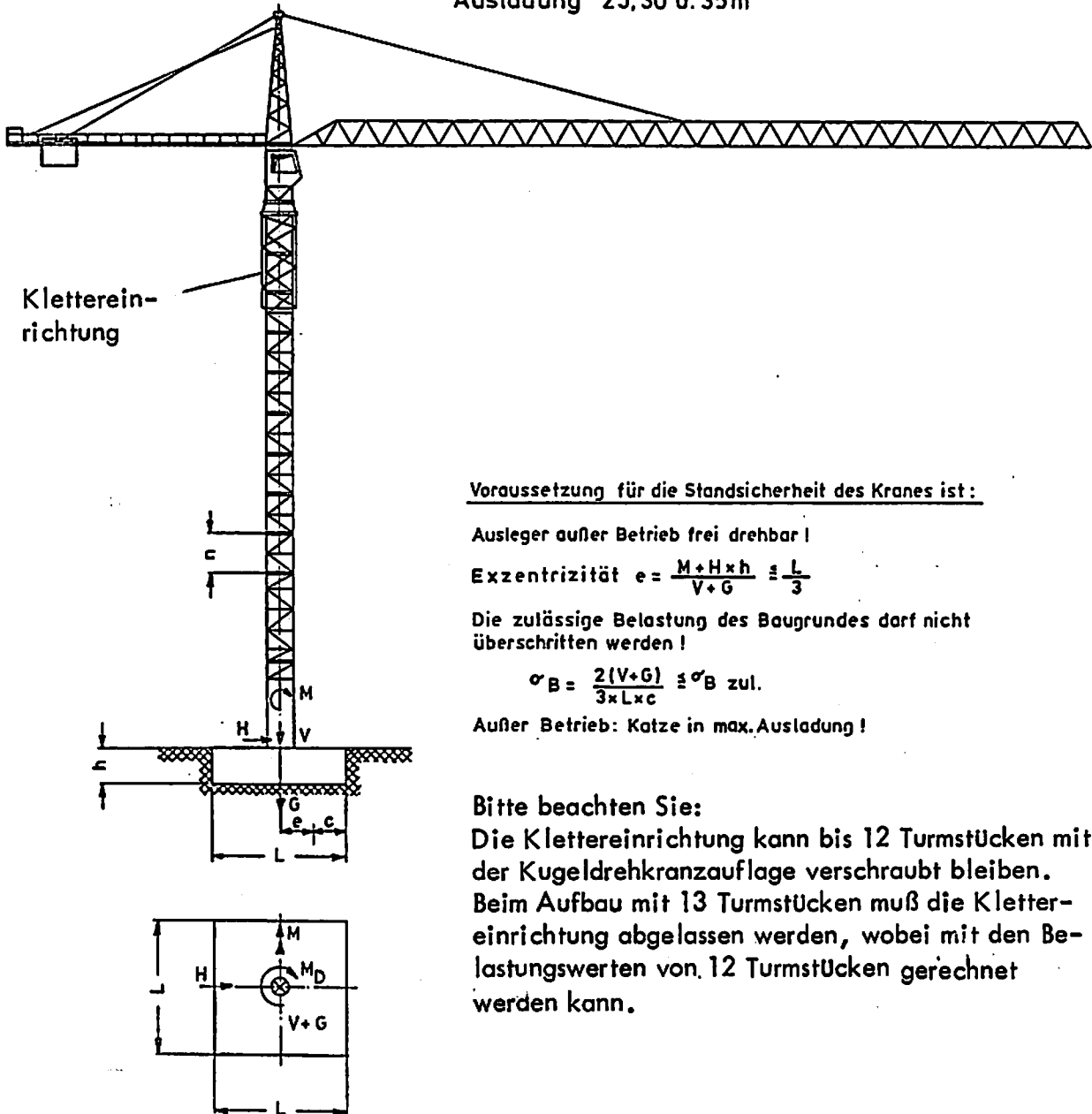
Die Belastungsangaben enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeiwert.

Anzahl der Turmst. n	Hakenhöhe m	Kran im Betrieb			Torsionsmoment $M_D = 230 \text{ kNm}$	Kran außer Betrieb			Torsionsmoment $M_D = 0$
		M(kNm)	H(kN)	V(kN)		M(kNm)	H(kN)	V(kN)	
1	12,6	1013,1	17,4	454,5		963,7	26,5	370,1	
2	15,1	1057,4	18,1	464,0		1056,1	30,6	380,4	
3	17,6	1103,4	18,8	475,1		1167,2	33,6	390,8	
4	20,1	1151,3	19,5	485,5		1302,8	37,5	401,1	
5	22,6	1200,9	20,2	495,9		1454,8	41,6	411,5	
6	25,1	1252,4	21	506,3		1604,2	45,2	421,9	
7	27,6	1305,6	21,7	516,6		1785,5	50	432,2	
8	30,1	1360,6	22,4	527		1931,5	52,5	442,6	
9	32,6	1417,4	23,1	537,3		2083,7	55	452,9	
10	35,1	1476	23,8	547,7		2242,3	57,5	463,3	
11	37,6	1536,3	24,5	558,1		2407,1	60	473,7	
12	40,1	1598,5	25,2	568,4		2578,2	62,5	484	

Achtung: Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, verringern sich die Werte für V um 40 kN.

Fundamentbelastung

Ausladung 25,30 u. 35m



Voraussetzung für die Standsicherheit des Kranes ist:

Ausleger außer Betrieb frei drehbar!

$$\text{Exzentrizität } e = \frac{M + H \times h}{V + G} \leq \frac{L}{3}$$

Die zulässige Belastung des Baugrundes darf nicht überschritten werden!

$$\sigma_B = \frac{2(V+G)}{3 \times L \times c} \leq \sigma_B \text{ zul.}$$

Außer Betrieb: Katze in max. Ausladung!

Bitte beachten Sie:

Die Klettereinrichtung kann bis 12 Turmstücken mit der Kugeldrehkranzaufgabe verschraubt bleiben. Beim Aufbau mit 13 Turmstücken muß die Klettereinrichtung abgelassen werden, wobei mit den Belastungswerten von 12 Turmstücken gerechnet werden kann.

Bei Belastungsangaben enthalten keinen Eigenlast- und Hublastbeiwert.

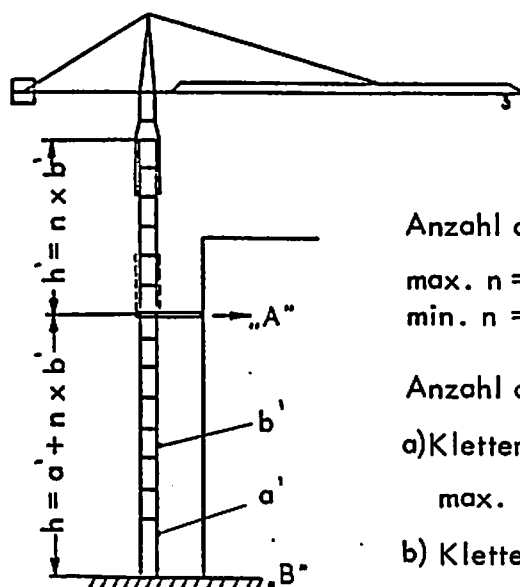
Anzahl der Turmst. n	Hakenhöhe m	Kran im Betrieb			Kran außer Betrieb		
		M (kNm)	H (kN)	V (kN)	M (kNm)	H (kN)	V (kN)
1	12,6	1065,3	17,4	394,7	962,2	26,5	310,3
2	15,1	1109,7	18,1	405	1054,7	30,6	320,6
3	17,6	1155,8	18,8	415,4	1165,8	33,6	331,0
4	20,1	1203,8	19,6	425,8	1301,4	37,5	341,3
5	22,6	1253,5	20,3	436,1	1453,4	41,6	351,7
6	25,1	1305	21	446,5	1602,7	45,2	362,1
7	27,6	1358,3	21,7	456,8	1784,1	50	372,4
8	30,1	1413,4	22,4	467,2	1930	52,5	382,8
9	32,6	1470,2	23,1	477,6	2082,3	55	393,1
10	35,1	1528,9	23,8	487,9	2240,8	57,5	403,5
11	37,6	1589,3	24,6	498,3	2405,7	60	413,9
12	40,1	1651,5	25,3	508,6	2576,8	62,5	424,2

Torsionsmoment $M_D = 131 \text{ kNm}$

Torsionsmoment $M_D = 0$

Achtung: Wird der Kran ohne Klettereinrichtung montiert, verringern sich die Werte für V um 40 kN.

Lagerreaktionen bei 1-facher Gebäudeverankerung



Auslegerlänge: 25-50,0 m

Anzahl der Turmstücke unter der 1. Abspannung

max. $n = 9$

min. $n = \text{Grundturm} + 4$

Anzahl der Turmstücke über der Abspannung

a) Klettereinrichtung mit Kud-Auflage verschraubt

max. $n = 12$

b) Klettereinrichtung auf Abspannung abgelassen

max. $n = 13$

Anzahl der Turmstücke zwischen zwei Abspannungen

min. $n = 5$

Für die Belastungsfälle "in Betrieb" und "außer Betrieb" gelten folgende Bedingungen:

$V_{\text{ges}} = V + n \times G + G'$		$H_A = H + \frac{3 \times q \times h}{8} + \frac{3 \times M}{2 \times h}$	
$H_B = \frac{3 \times M}{2 \times h} - \frac{5 \times q \times h}{8}$	$M_A = M$	$M_B = -0,5 \times M + \frac{q \times h^2}{8}$	

V = Vertikalkraft aus Fundamentbelastung

n = Anzahl der Turmstücke vom Fundament bis zur Abspannung

G = Belastung von einem Turmstück

G' = Belastung von einem Grundturmstück

H = Horizontalkraft aus Fundamentbelastung

q = Streckenlast infolge Wind bzw. Sturm

0,29 kN/m für den Fall "in Betrieb"

1,26 kN/m für den Fall "außer Betrieb" unter 100 m, 1,49 kN/m über 100 m

h = Einspannhöhe

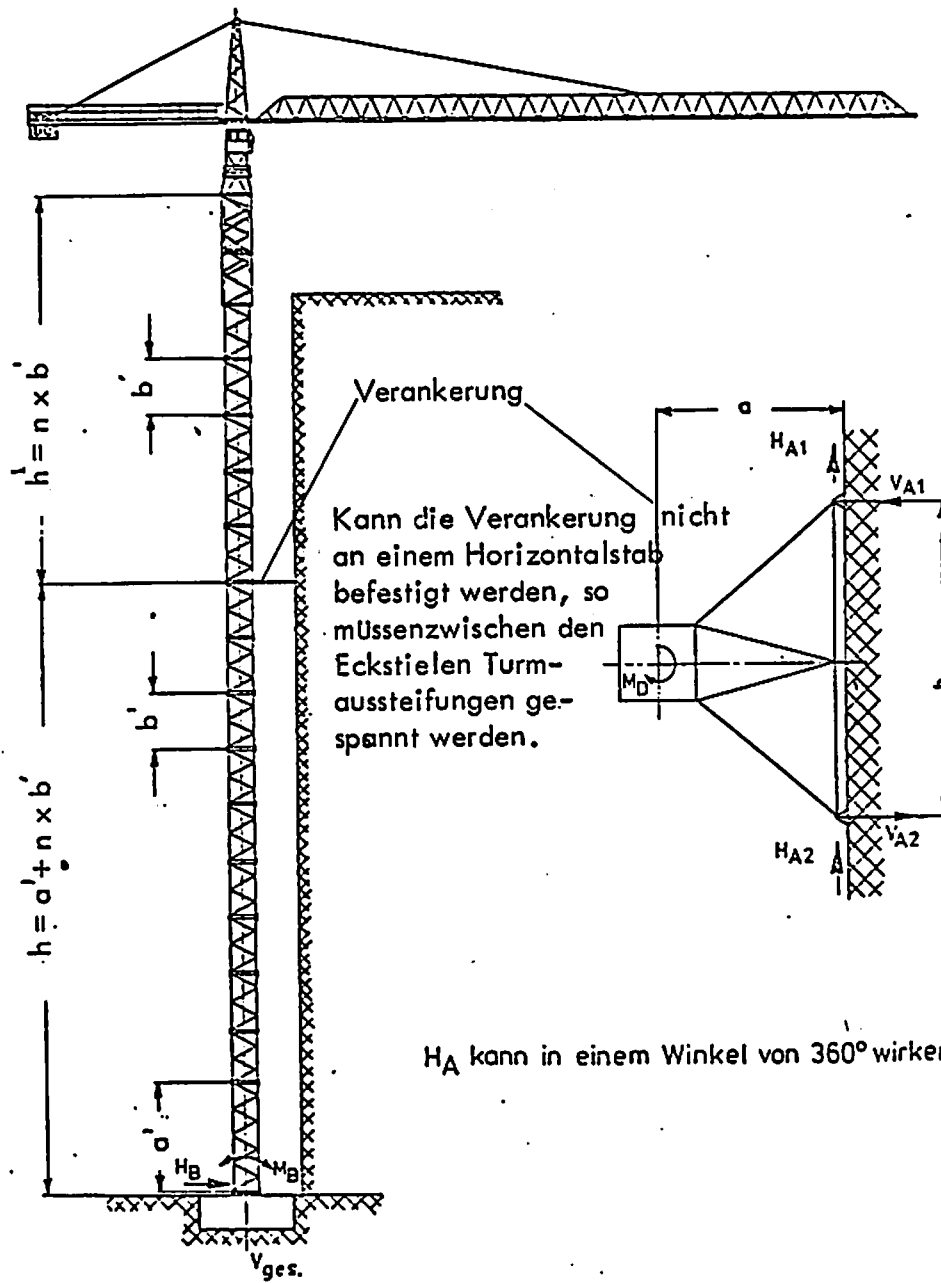
M = Moment aus Fundamentbelastung

Die Werte M , H , V und M_D werden aus der Tabelle "Fundamentbelastung" entnommen.

Es ist darauf zu achten, daß in der Tabelle "Fundamentbelastung" das Grundturmstück enthalten ist. Grundturmstück = 2 Turmstücke.

Lagerreaktionen bei 1-facher Gebäudeverankerung

Auslegerlänge: 25,0 m - 50,0 m

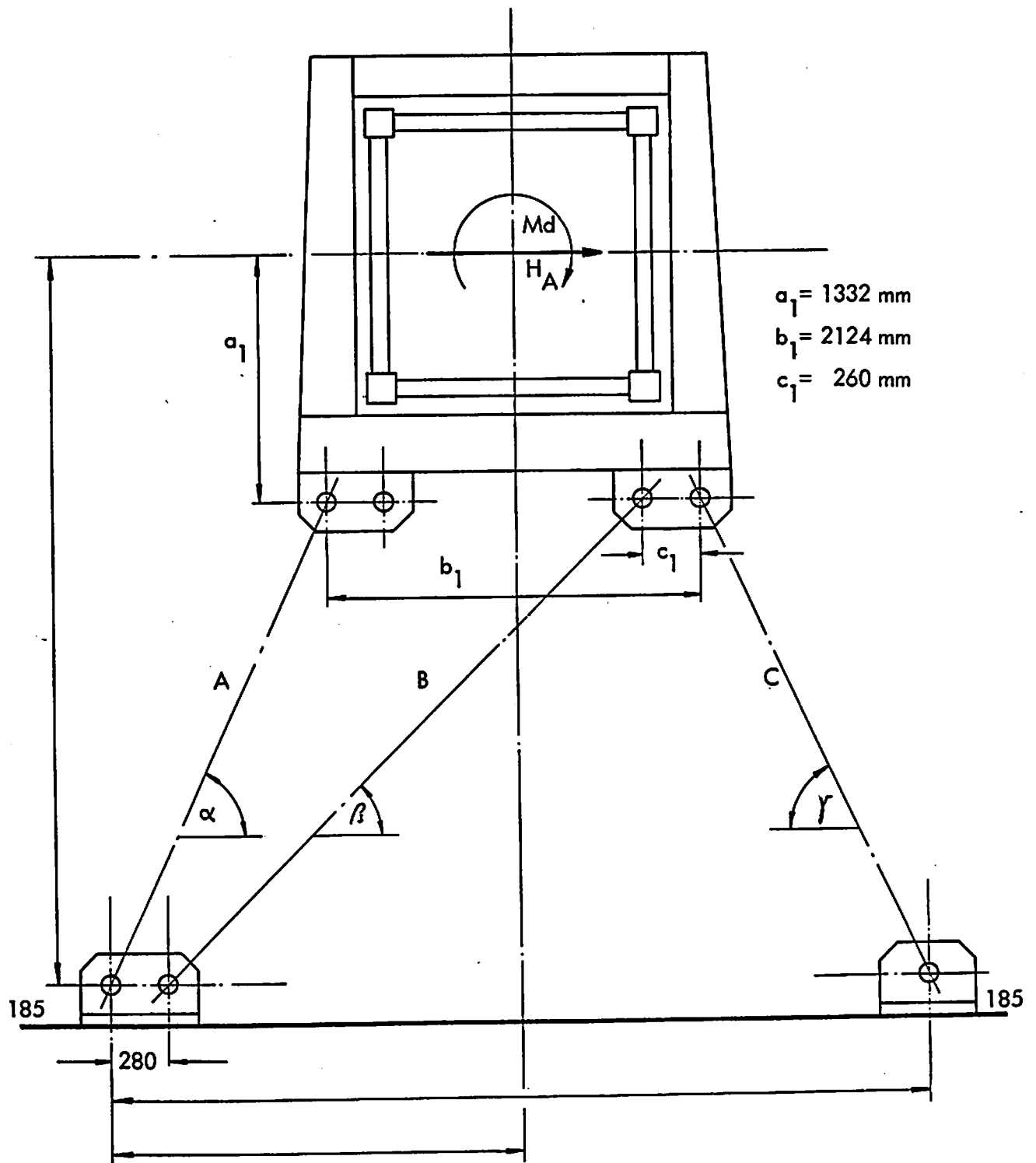


$$H_{A1} = H_{A2} = \frac{H_A}{2}$$

$$V_{A1} = V_{A2} = \frac{H_A \times a}{b} + \frac{M_D}{b}$$

M_D : aus Fundamentbelastung

ABSPANNSTANGEN



$$a_1 = 1332 \text{ mm}$$

$$b_1 = 2124 \text{ mm}$$

$$c_1 = 260 \text{ mm}$$

$$A = \frac{Md + a \cdot H_A}{b \cdot \sin \alpha}$$

$$B = \frac{H_A \sin \gamma - \frac{Md + H_A \cdot a}{b \cdot \sin \alpha} \sin (\alpha + \gamma)}{\sin (\beta + \gamma)}$$

$$C = \frac{-H_A \sin \beta - \frac{Md + H_A \cdot a}{b \sin \alpha} \sin (\alpha - \beta)}{\sin (\beta + \gamma)}$$

$$a = a_1 - c_1 \frac{1}{\operatorname{ctg} \beta + \operatorname{ctg} \gamma}$$

$$b = b_1 - c_1 \frac{\operatorname{ctg} \alpha + \operatorname{ctg} \gamma}{\operatorname{ctg} \beta + \operatorname{ctg} \gamma}$$

B_{\max} bei entgegengesetztem Vorzeichen von Md